

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan masyarakat yang saat ini telah berkembang seiring pesatnya perkembangan sains dan teknologi, menuntut manusia untuk semakin bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan. Salah satunya adalah aspek pendidikan yang sangat menentukan maju mundurnya suatu kehidupan yang semakin kuat persaingannya. Dengan demikian proses pendidikan diharapkan mampu membentuk manusia yang melek sains dan teknologi seutuhnya. Selain itu juga, pendidikan diharapkan berperan sebagai jembatan yang akan menghubungkan individu dengan lingkungannya ditengah-tengah era globalisasi yang semakin berkembang, sehingga individu mampu berperan sebagai sumber daya manusia yang berkualitas (Sumartati, 2009).

Hal tersebut sejalan dengan Lampiran Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Pendidikan dasar dan menengah, bahwa peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui olahhati, olahpikir, olahrasa dan olahraga agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Tantangan global yang dimaksud mencakup tantangan lokal maupun internasional. Tantangan internasional yaitu masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Kondisi ini tercermin dari hasil penilaian literasi sains oleh PISA (OECD, 2006 dan 2009)

PISA (*Programme for International Student Assesment*) merupakan program yang diadakan oleh *Organisation for Economic Co-Operation and Development* (OECD). PISA bertujuan untuk memonitor hasil dari sistem pendidikan yang berkaitan dengan pencapaian belajar siswa yang berusia 15 tahun.

Thomson & De Bortoli (Ekohariadi, 2009) menjelaskan, PISA mengumpulkan informasi yang reliabel setiap tiga tahun. Temuan-temuan PISA digunakan antara lain untuk: (a) membandingkan literasi membaca, matematika dan sains siswa-siswa suatu negara dengan negara peserta lain; dan (b) memahami kekuatan dan kelemahan sistem pendidikan masing-masing negara. Disamping itu PISA didesain untuk membantu pemerintah tidak hanya memahami tetapi juga meningkatkan efektivitas sistem pendidikan. Literasi sains merupakan ranah utama PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2006 dan 2009 yang sebelumnya menjadi ranah minor di PISA 2000 dan 2003.

Hasil studi internasional PISA 2006, diperoleh bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada peringkat 50 dari 57 negara. Skor rata-rata 393. Skor rata-rata tertinggi dicapai oleh Finlandia (593) dan terendah dicapai oleh Kyrgyzstan (322). Studi PISA Nasional Tahun 2006 juga menyimpulkan bahwa peningkatan kinerja anak-anak Indonesia dalam PISA tidak akan terwujud sebelum terjadi perubahan signifikan dalam praktek pembelajaran IPA di sekolah. Rendahnya tingkat literasi sains anak-anak Indonesia seperti terungkap oleh PISA Nasional 2006 dan PISA Internasional sebelumnya perlu dipandang sebagai masalah yang serius (Firman, 2007).

Tidak jauh berbeda dengan skor sebelumnya, skor literasi sains siswa Indonesia pada PISA Tahun 2009 adalah 383, dengan rerata skor dari negara OECD adalah 501 (OECD, 2009). Menurut analisis yang dilakukan OECD, skor literasi sains dalam rentang antara $335 \leq 409$ poin termasuk dalam kategori kecakapan level 1 atau lebih rendah dari itu. Kecakapan siswa pada level ini memiliki pengetahuan sains yang terbatas dan hanya bisa diterapkan pada beberapa situasi saja. Siswa pada level ini dapat memberikan penjelasan ilmiah yang mudah dan mengikuti bukti-bukti yang diberikan secara eksplisit (OECD, 2009).

Rendahnya literasi sains siswa pada aspek konten dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang hanya menitikberatkan pada aspek hapalan,

sehingga siswa tidak memahami apa yang ia pelajari tetapi hanya sebatas mengingat dan sewaktu-waktu dapat dengan mudah terlupakan. Atau siswa hanya mempelajari IPA sebagai produk, yaitu menghafalkan konsep, teori dan hukum. Siswa hanya mempelajari IPA pada domain kognitif yang terendah. Keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang berorientasi pada tes/ujian, akibatnya IPA sebagai proses, sikap dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran.

Sedangkan rendahnya literasi sains siswa pada aspek proses lebih disebabkan oleh proses pembelajaran yang berpusat pada guru (Mahyuddin, 2007). Selain itu siswa mampu mengaitkan pengetahuan sains yang dipelajarinya dengan fenomena-fenomena yang terjadi di dunia, karena mereka tidak memperoleh pengalaman untuk mengaitkannya (Firman, 2007). Kondisi pembelajaran sains seperti ini memungkinkan hasil belajar siswa masih rendah.

Salah satu cara meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan penggunaan latihan belajar aktif. Belajar aktif merupakan proses aktif, aktif bertindak (*hands-on*) dan aktif berpikir (*minds-on*) (NRC 1996) yang terfokus pada pengembangan penemuan sains sehingga dapat memberikan siswa kerangka kognitif menggabungkan informasi sains (Gorman *et al.*, 1998 dalam Ekohariadi). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Matlin (2009), bahwa orang akan mencapai level yang lebih dalam dari pengolahan suatu makna atau definisi ketika mereka menggali makna yang lebih dari stimulus yang didapat. Maksudnya, ketika menganalisis suatu makna atau definisi, maka akan memikirkan hubungan makna tersebut dengan yang lain, entah itu gambar atau pengalaman masa lalu yang terkait stimulus tersebut. Jadi, sangat mungkin untuk mengingat suatu makna atau definisi lebih lama jika dialami sendiri.

Beberapa penerapan pendekatan pembelajaran aktif dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu penggunaan belajar aktif yang dapat digunakan adalah penerapan pembelajaran *Discovery*. Karena menurut Suryosubroto (2009) salah satu metode belajar yang

akhir-akhir ini banyak digunakan di sekolah-sekolah yang sudah maju adalah metode *Discovery*.

Hal tersebut karena pembelajaran *Discovery* merupakan suatu cara untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif. Dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang dipelajari, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah dilupakan siswa. Pengertian yang ditemukan sendiri oleh siswa merupakan pengertian yang betul-betul dikuasai dan mudah digunakan atau ditransfer dalam situasi lain. Dengan menggunakan metode *Discovery* anak belajar salah satu metode ilmiah yang akan dikembangkan sendiri. Sehingga pada akhirnya siswa dapat belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan problem yang dihadapi sendiri, dan kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan nyata. Sejalan dengan itu dalam beberapa penelitian pembelajaran *Discovery* terbukti meningkatkan kemampuan sains siswa. Salah satunya adalah proses analisis siswa (Veermans, 2006).

Pembelajaran *Discovery* merupakan satu pendekatan yang disarankan digunakan menurut kurikulum 2013, selain pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek. Hal tersebut dipertegas dengan keluarnya Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menjelaskan bahwa untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penemuan (*Discovery Learning*).

Oleh karena itu, maka dalam penelitian ini digunakan pembelajaran *Discovery* untuk membangun literasi sains siswa. Selain daripada itu pada hakikatnya IPA terdiri atas empat unsur utama, yaitu: produk, proses, aplikasi dan sikap. Selain itu hakikat IPA proses adalah mencari tahu tentang alam secara ilmiah. Hal ini amat sesuai dengan tema yang dibahas dalam penelitian ini, yaitu Tema Perubahan Benda-benda di Sekitar Kita.

Tema ini merupakan salahsatu tema yang potensial dikembangkan untuk konteks sains dengan pembelajaran *Discovery*. Tema ini mengakomodasi materi pelajaran IPA di kelas 7 SMP, meliputi:

1. Materi pelajaran Fisika yaitu mengenai perubahan fisika, sifat fisik zat
2. Materi pelajaran Kimia mengenai perubahan kimia, sifat-sifat materi, struktur materi,
3. Materi pelajaran Biologi mengenai pengetahuan tentang sains, manfaat sains, penemuan ilmiah, eksperimen.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas yang menjelaskan tentang urgensi implementasi pembelajaran *Discovery* yang ditengarai dapat meningkatkan literasi sains siswa, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pembelajaran *Discovery* dapat meningkatkan literasi sains dirumuskan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana Karakteristik Pembelajaran *Discovery* pada Tema Perubahan Benda-benda di Sekitar Kita?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa kelas 7 SMP pada Tema Perubahan di Sekitar Kita sebagai dampak penerapan pembelajaran *Discovery*?
3. Bagaimana peningkatan literasi sains berdasarkan kategori kelompok siswa?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains pada setiap aspek literasi sains?

C. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran, terhadap istilah-istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka diberikan informasi istilah-istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Discovery*

Pembelajaran *Discovery* menekankan siswa berusaha sendiri mencari pemecahan masalah dan pengetahuan yang menyertainya dengan bantuan guru. Langkah pembelajarannya antara lain: *Stimulation*

Geta Widya Utami, 2015

Penerapan Pembelajaran Discovery Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 7 Smp Pada Tema Perubahan Benda-Benda Di Sekitar Kita

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(pemberian rangsangan), *Problem statement* (identifikasi masalah), *Data collection* (pengumpulan data), *Data processing* (pengolahan data), *Verification* (pembuktian) dan, *Generalization* (menarik kesimpulan). Efektivitas pembelajaran *Discovery* dalam penelitian ini dinilai berdasarkan observasi proses pembelajaran.

2. Literasi Sains, yaitu kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mendefinisikan pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Aspek literasi sains yang diukur meliputi pengetahuan, keterampilan, konteks dengan menggunakan soal-soal pilihan ganda PISA yang diterjemahkan dan dinilai oleh ahli dengan indikator-indikator yang terkait dengan Tema Perubahan Benda-benda di Sekitar Kita dan sikap berdasarkan observasi pada saat pembelajaran berlangsung. Tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda. Tes digunakan sebagai pretes dan postes untuk melihat bagaimana peningkatan literasi sains yang diperoleh siswa.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa kelas 7 SMP sebagai dampak penerapan pembelajaran *Discovery* pada Tema Perubahan Benda-benda di Sekitar Kita.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi pembuat kebijakan (Pemerintah) : Hasil penelitian dapat dijadikan bahan masukan dalam membuat kebijakan di bidang pendidikan.
2. Bagi guru : Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan pembelajaran di kelas.
3. Bagi siswa : Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain : Hasil penelitian dapat dijadikan bahan rujukan mengenai pembelajaran *Discovery*.